

# 実需者が要望する米の品質

2023年9月5日  
伊藤忠食糧株式会社  
米穀サポートチーム  
安藤美紀子

# 会社概要

会社名	伊藤忠食糧株式会社
英文社名	ITOCHU Food Sales and Marketing Co., Ltd.
本社所在地	〒107-0062 東京都港区南青山一丁目1番1号 新青山ビル西館21階
代表者	代表取締役社長 大恵 修司
設立	1973年（昭和48年）1月22日
資本金	4億円
株主	伊藤忠商事株式会社（100%）
年商	1,908億円（2023年3月末）
事業内容	食料第一本部：砂糖・穀物油脂・食品開発営業 食糧第二本部：製菓原料・ゴマ・乳製品。飲料原料・デンプン・機能性開発 米穀本部：玄米・精米・炊飯米
米穀取扱量	玄米：約20万トン
従業員数	218名

# 米穀本部紹介

原料玄米～精米～炊飯米までトータルで提案・供給・管理が可能なコメ総合商社です！！

◆**事業内容**：コメを国内の各生産地より仕入、精米工場、炊飯工場、デイリーメーカー、当社グループの精米工場を含めた全国主要地区の精米会社と協力関係を構築し、全国ベースでの広域対応。また、お客様のニーズに合わせて、異物混入低減による出荷精米の品質向上、業務用炊飯工程の検証及び改善指導、食味評価及び検査・データ分析、当社が導入したDNA鑑定システムでさらに安心できる商品提供、品質サポートまでを提案。

◆**取扱製品**：玄米、精米、炊飯米、無菌米飯、冷凍米飯、雑穀、米粉 その他低糖質ライス等

◆**取扱数量**：約30万トン（原料玄米・製品精米計）

◆**主な販売先**：外食、コンビニエンスストア、中食、量販店

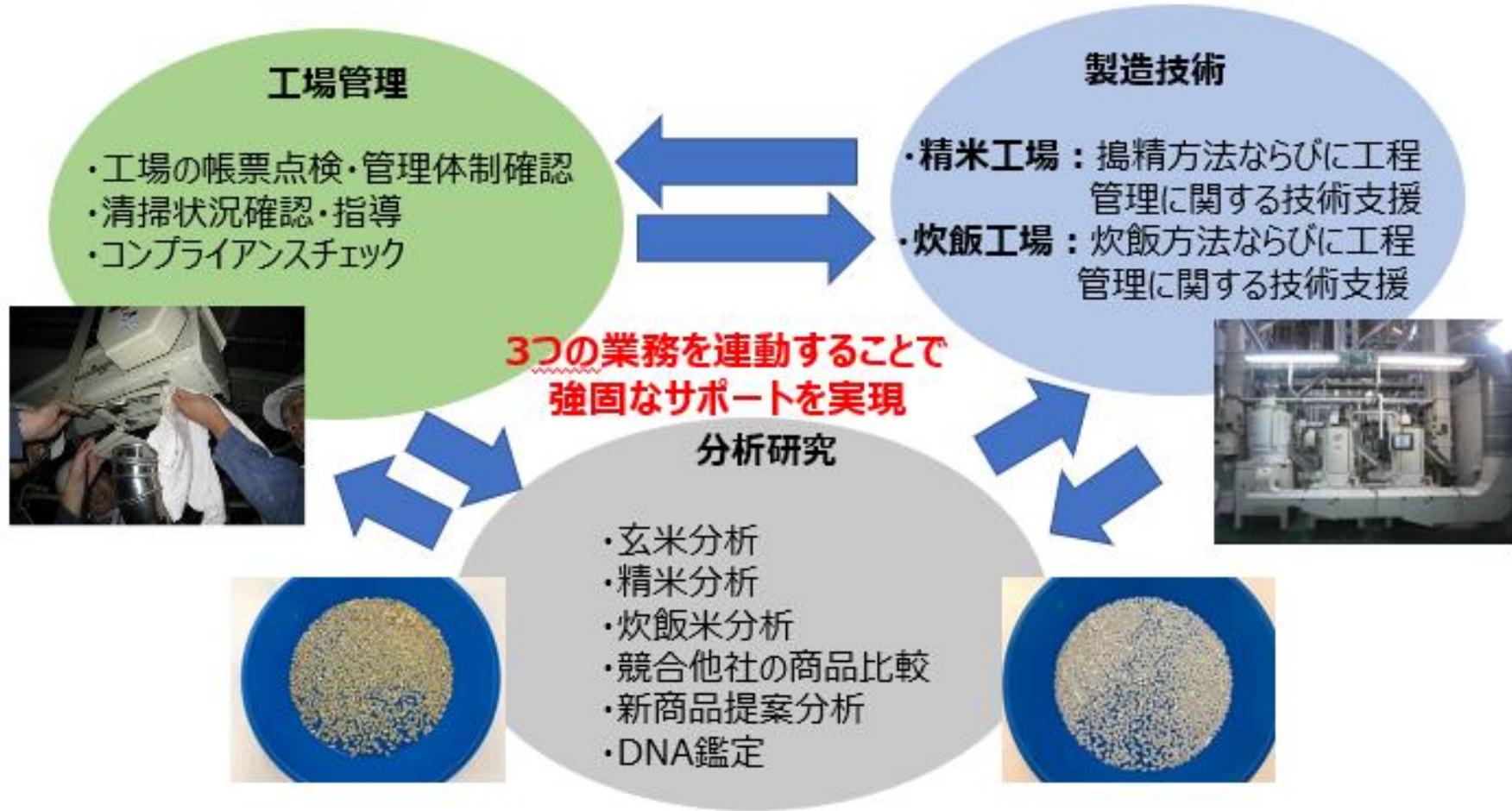
◆**特徴** ①事業会社、指定委託先による全国広域対応  
②お客様の用途に則した解決型提案  
③商社としての機能だけでなく、検査室も所有  
玄米から炊飯米まで検査可能となっている

◆**強み** ①全農県本部、単協、民間集荷会社他との信頼関係の構築  
**多収米他指定銘柄作付誘導**（計約30万トンを安定供給）  
②全国各地の協力工場による全国対応  
③伊藤忠グループの存在（伊藤忠商事と連携した**外国産米の取り扱い**）



☆米穀業界での立ち位置：**業界3位（商社系では1位）**に位置している☆

# 米穀サポートチーム紹介



ユーザー様のニーズにあわせて商品品質管理から原料管理までトータル品質サポートを提案いたします。

# 米穀サポートチーム サービス一覧

実施項目	内容	実施理由・効果
玄米、精米、炊飯米検査	使用している原料、炊飯米の <b>検査</b> を実施いたします	原料に炊飯米に影響を及ぼす <b>要因</b> がないかを確認し、食味に悪影響を及ぼす点があれば <b>是正</b> の提案をいたします
炊飯確認、支援	炊飯状況を確認し、 <b>適正な炊飯</b> が行われているか確認いたします	原料保管、洗米、浸漬、炊飯、むらし等炊飯に関わる工程を確認し、 <b>不適</b> な点があれば <b>是正</b> の提案をいたします
炊飯設備のご提案	使用している炊飯設備を確認し、 <b>過負荷</b> や <b>能力不足</b> がないか確認いたします	弊社と共同研究を行っているメーカーの炊飯機器にて現状より <b>高い品位</b> が見込めるものがあればご提案いたします
炊飯添加剤のご提案	使用されている添加剤があればその <b>効果</b> を確認し、より高い効果が見込めるものがないか調査いたします	弊社と共同研究を行っているメーカーにて現状より <b>高い品位</b> が見込めるものがあればご提案いたします
商品検査 試食評価	販売されている商品や提供されている品の <b>検査</b> やごはんソムリエ資格取得者による <b>試食評価</b> をいたします	食感、おいしさを <b>数値化</b> することで現状の把握や競合との <b>差異</b> 、 <b>改良ポイント</b> を明確にいたします
顧客満足度調査	覆面調査員を通し、お客様の <b>満足度</b> を調査いたします	商品や店舗を通し、お客様が抱かれた <b>感情</b> を <b>数値化</b> し、より良い商品、環境作りをご <b>提案</b> いたします
炊飯講習会の開催	炊飯における <b>基礎知識</b> 、 <b>炊飯理論</b> 、米飯に関わる <b>環境要因</b> など炊飯に関する <b>講習会</b> を実施いたします	炊飯担当者の <b>知識向上</b> 、横のつながりを <b>強化</b> しより良い炊飯を行う <b>環境</b> を整備します



ご飯、炊飯設備、店内環境等を通した、**トータル品質サポート**を実現します

# お米の種類【家庭用米】

家庭で炊飯する米

近年、精米の購入先は、スーパーマーケット、ドラッグストアに加え、インターネットでの購入も増えてきている

外観：白いお米を好む

品種：ネームバリューのあるお米や米どころのお米を好む

品質：精米期間が記載されているため搗精日が新しい物を好む

小袋対応：少子化・核家族化が進み世帯人数が少ないことから  
10キロなどの大袋より、1キロ・2キロなどの小袋が人気

価格：昨今の食品値上げより、安価な米が人気



# お米の種類【業務用米】

家庭以外で炊飯するための米

レストラン・コンビニエンス・スーパーマーケットの総菜コーナー・包装米飯等・・・。

精米で購入するのではなく、加工した商品を購入するお米の形態

外観：大型の炊飯器で炊飯することが多いので割れが少ない品質

品種：銘柄を謳う商品以外は特に不問

品質：最高の品質ではなく、ブレのない安定した品質

価格：商品の価格は基本は年間を通して一定である

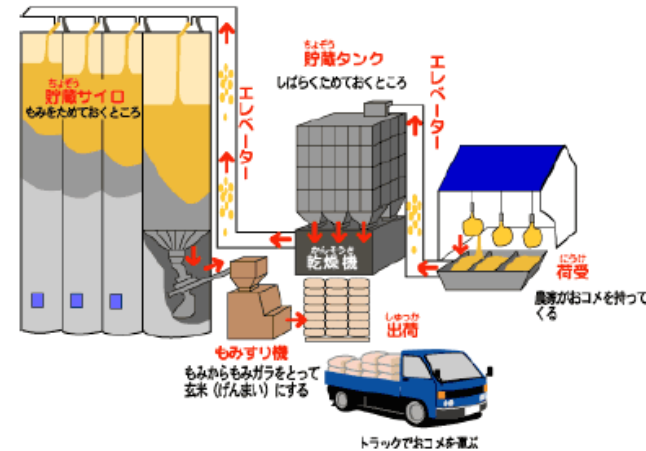
安価であることが契約の一番の要素となることもある。



# 業務用米の流れ

## 玄米：

稲を刈り取った後、脱穀・乾燥・粃摺りを実施  
日本では玄米で流通することが一般的  
カントリーエレベーター・生産法人等



## 精米：

玄米を搗精し、糠層と胚芽の除去した白米  
大型精米工場

## 炊飯米：

精米に水と熱を加えてでんぷんを糊化し、食用可能な状態  
いわゆるごはんと言われる状態  
炊飯工場・セントラルキッチン・スーパーバックヤード





# 業務用米の流れ【搗精】

搗精：玄米の外皮組織を除去し、穀粒の内部組織を露出させる作用

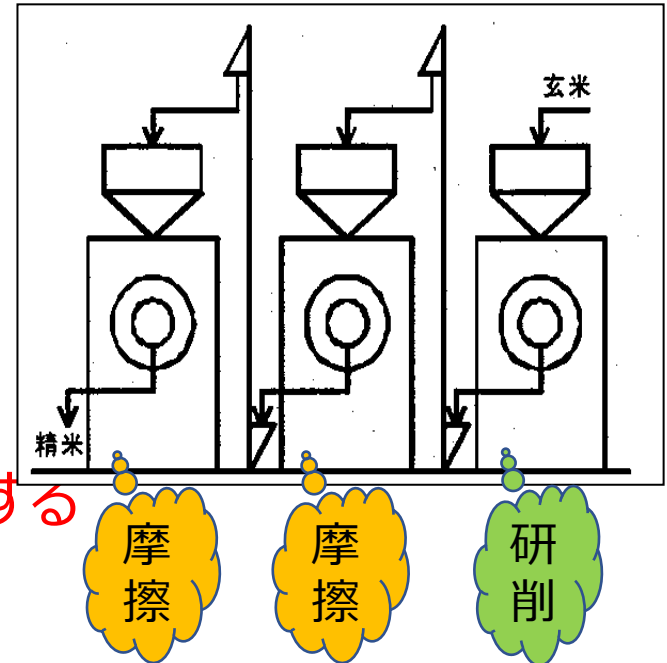
## 研削式

金剛ロールとの衝突・米同士の衝突などの衝撃により  
糠層が微細に砕かれながら削り取る

## 摩擦式

米同士がこすれ合う摩擦の圧力を利用し糠層を削り取る

⇒業務用米を製造する搗精ではこれらを組み合わせた精米方法が適する  
顧客の要望により品質を調整することが可能



# 業務用米の流れ【搗精】

## 【レストラン】

暖かいまま喫食  
数時間の保温が行われるため黄ばみ・  
糠臭さがないようにする  
**白度・胚芽残存率に注意**



## 【コンビニエンスストア】

大型炊飯工場にて炊飯  
洗米や成型など機械が介入する  
シーンが多い  
**割れに注意**



## 【スーパーマーケット総菜】

コンビニエンスほど機械作業はないが、  
大きな釜で炊飯  
冷却工程などもない  
**歩留まりの高い米が求められる**



## 【包装米飯・無菌パック】

白いパックで包装  
菌の問題から胚芽残存率が低  
いものが求められる  
**胚芽残存率に注意**



# 米の評価方法

## 玄米検査

- ・ **外観分析** RN700：ケツト科学研究所  
(胴割れ・被害粒・未熟粒・着色粒・死米)
- ・ **内部分析** AN820：ケツト科学研究所
- ・ **白度** C-600：ケツト科学研究所
- ・ **水分値** PQ-510：ケツト科学研究所



⇒業務用米仕様として、割れにつながる胴割れの多少  
搗精歩留まりに重要な未熟粒の多少・白度などを確認し  
業務用米として使用しやすい玄米か判断

## 精米検査

- ・ **外観分析** RN700及びハンドリング：ケツト科学研究所  
(砕粒・粉状質粒・被害粒・胚芽残存率・水浸割粒)
- ・ **内部分析** AN820：ケツト科学研究所
- ・ **白度** C-600：ケツト科学研究所
- ・ **水分値** PB-3011:ケツト科学研究所



⇒搗精時に割れてしまった精米の多少・水に割れて亀裂  
米の多少・白く濁った米の多少  
を確認し、炊飯しやすい米か否かを判断



## 炊飯米検査

### 経過時間による変化の確認

- ・ **砕飯率** ハンドリング
- ・ **水分値** FD800：ケツト科学研究所
- ・ **炊飯食味値** 炊飯食味計：サタケ
- ・ **物性値** テンシプレッサー：タケトモ電機



⇒炊飯後の割れ具合や物性値（硬さ・粘り）の経過時間  
変化を確認し、業務用米として加工できるか？使用可能か  
を判断

## 官能評価検査

ごはんソムリエ有資格者による食味官能検査  
(外観・香り・食味・粘り・弾力・粒感)

炊飯後、冷却直後・5℃保管24時間毎96時間の評価を実施  
※5℃保管後の食味官能検査は1000w・25秒の  
レンジアップ後に5分間の放冷をしてから官能評価検査を行う

⇒冷却直後と96時間後の食感に変化が少ない検体を  
業務用米適性が高いと評価

# イノベーション創出強化研究推進事業

## チルド米飯ニーズと加工製造課題に即応する超多収低アミロース米系統の早期育成 新規育成超多収アミロース米系統に対する実需者ニーズの解明

岩手農業研究センター様が研究代表となって約8つの研究団体が参加したプロジェクト

研究代表：岩手農業研究センター

協力機関：沖縄県農業研究センター

国立研究開発法人農業

食品産業技術総合研究機構

東北農業研究センター、食品研究部門、農業環境研究部門

学校法人東京農業大学

伊藤忠食糧株式会社

**当社の役割は実需者としてどのような品質を求めているか？**

**候補品種の有効性評価・有望品種からの選定を実施した**

# イノベーション創出強化研究推進事業

## チルド米飯ニーズと加工製造課題に即応する超多収低アミロース米系統の早期育成 新規育成超多収アミロース米系統に対する実需者ニーズの解明

### 選定方法 【玄米】

No.	No.41	No.1	No.2	No.3	No.4	
産地	岩手					検査機器
品種	ひとめぼれ					
備考	食味試験基準用					
検査日	2022年10月31日					
白皮	19.8	21.0	20.5	20.5	21.7	ケット科学研究所 白度計C-600
水分値	14.4%	14.2%	14.7%	14.8%	14.5%	ケット科学研究所 水分計PM-640
容積重	801	825	835	829	836	
半粒水分値	13.7%	14.3%	14.8%	14.7%	14.4%	ケット科学研究所 PQ-510
半粒水分偏差値	0.32	0.40	0.52	0.42	0.38	
整粒(軽胴割合)	99.3%	96.2%	89.5%	93.7%	93.4%	ケット科学研究所 米粒判別機RN-700
胴割粒	0.3%	1.2%	1.2%	1.2%	4.0%	
未熟粒	0.3%	1.8%	6.9%	4.2%	1.3%	
被害粒	0.1%	0.6%	1.0%	0.7%	1.2%	
着色粒	0.0%	0.2%	0.9%	0.2%	0.1%	
死米	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	
1000粒重	22.8g	22.7g	24.5g	21.9g	25.0g	
長さ(mm)	5.11mm	5.02mm	5.16mm	5.11mm	5.38mm	ケット科学研究所 米粒判別機RN-300
幅(mm)	3.01mm	3.00mm	3.07mm	2.93mm	3.02mm	
品質評価値	78	68	70	71	70	ケット科学研究所 成分分析計AN-820
蛋白質(DRY)値	6.6%	8.6%	8.3%	8.0%	8.2%	
蛋白質(ASIS)値	5.7%	7.3%	7.0%	6.8%	7.0%	

・白すぎる玄米は外皮が薄く搗精に注意が必要

・水分異常値でないか

・割れにつながり歩留まりが悪くなる原因は許容範囲であるか？  
(胴割れ粒・未熟粒・被害粒・死米)

・粒の大きさは？  
充実度が悪いと品質不良になる

総合してどの条件のどの品種が良好であるか判断

# イノベーション創出強化研究推進事業

## チルド米飯ニーズと加工製造課題に即応する超多収低アミロース米系統の早期育成 新規育成超多収アミロース米系統に対する実需者ニーズの解明

### 選定方法 【精米】

○ 精米検査結果 検査日 2022年11月17日

検査米	③	⑤	⑦	⑧	⑨	⑩	
年度							
産地							
銘柄							
味度	77.6	81.0	77.6	84.6	80.6	78.0	東洋味度メーター MA30A
白度	32.9	32.8	33.3	32.8	32.7	36.3	クット科学研究所 白度計 C-600
水分値	15.1%	14.7%	14.5%	14.8%	15.1%	14.1%	クット科学研究所 水分計PB-3011
砕粒	4.5%	7.9%	16.9%	6.1%	9.4%	9.0%	
被害粒	1.0%	0.1%	0.8%	0.5%	0.1%	0.3%	
着色粒	0.8%	0.7%	0.7%	0.5%	0.3%	0.7%	
胚芽残存率	6%	1%	4%	1%	2%	3%	
1000粒重	20.3g	21.5g	21.6g	19.8g	20.1g	20.8g	
長さ	4.92mm	4.94mm	4.96mm	4.83mm	4.91mm	4.97mm	クット科学研究所 RN-300
幅	2.99mm	3.10mm	3.03mm	3.10mm	3.06mm	3.04mm	
水浸割粒	1%	1%	2%	0%	0%	1%	水浸割粒判定法
品質評価値	75	76	72	75	77	74	クット科学研究所 成分分析計 AN-820
蛋白質(DRY)値	7.2%	6.9%	7.8%	7.2%	6.7%	7.4%	

・搗精は割れに注意した手法を取り入れ、極力砕粒が出ない方法で精米を実施

・表面のおねばの量を測定している味度値が高値であること

・炊飯時に温度の伝導の妨げになり成型時にべたつきの原因となる砕粒・水浸割粒が適正であること

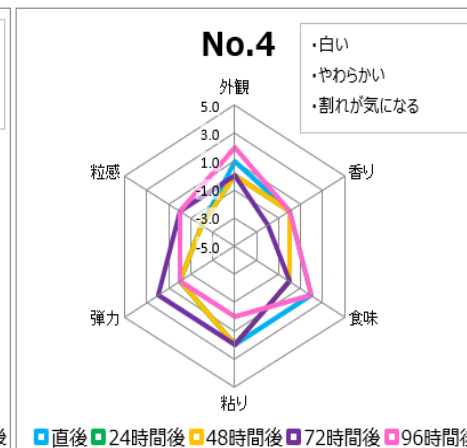
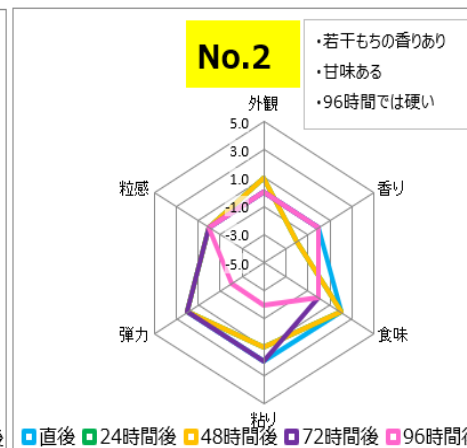
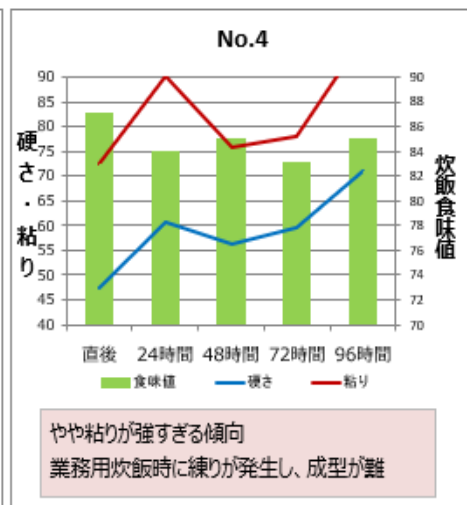
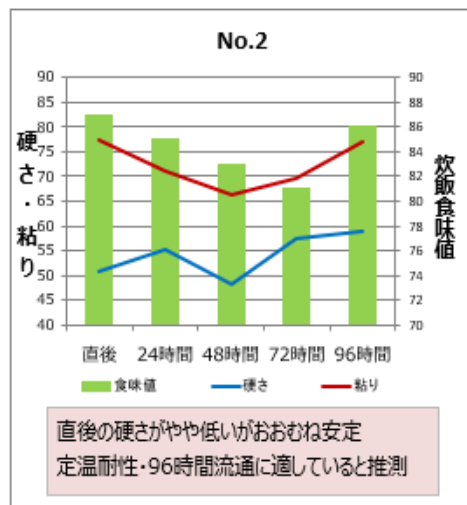
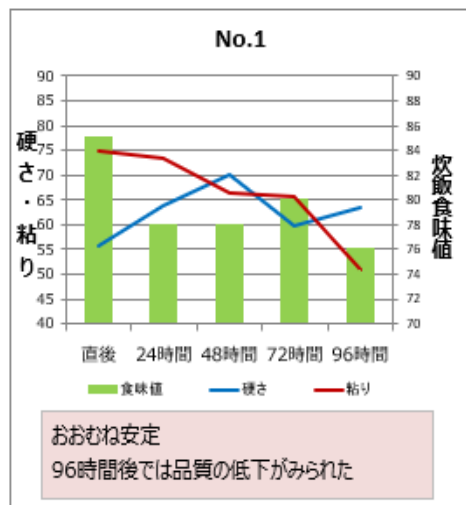
・胚芽残存率が適正であること

**総合してどの条件のどの品種が良好であるか判断**

# イノベーション創出強化研究推進事業

## チルド米飯ニーズと加工製造課題に即応する超多収低アミロース米系統の早期育成 新規育成超多収アミロース米系統に対する実需者ニーズの解明

### 選定方法【炊飯米】



・炊飯直後から96時間後までの物性値評価と炊飯食味値の測定・官能評価を実施

・物性値評価では炊飯直後から96時間後までの変化が小さいことが良好と判断  
粘りが強すぎても加工適性が不良となるため総合して評価

・官能評価についても経過時間による変化が小さい物を良好とした

総合してどの条件のどの品種が良好であるか判断

# 低アミロース米に期待する

## 低アミロース米の特徴

- ・粘りが強い、もちもちした食感、時間がたっても粘りが継続する
- ・割れやすい
- ・粘りが強すぎるので加工しにくい
- ・年によってアミロース含有量が変化しやすく、食感が変わりやすい

## 業務用米に求める品質

- ・長時間の提供で食感が変わらない
- ・大型の機械を使用するためダメージに強い米
- ・長期間提供できる
- ・持続的な安定品質

**フードロス問題・2024年問題に適応すべく低アミロース米への期待は高い**



# 実需者が要望する米

## 安定供給

⇒年間通して同じ品種を納品できることが重要

## 安定品質

⇒年産により品質が変化しやすい米は扱いにくいと判断

## 平均的な味

⇒ピカイチな味ではなく、そこそこ  
安くて扱いやすい

米が余ってるは本当？

ほしい人に欲しい米が届いてる？

**研究者・生産者・実需者・消費者 みんなで幸せになる！**

**ご清聴ありがとうございました**